Aus dem pathologischen Institut des allgemeinen Krankenhauses
Hamburg-St. Georg.

Lane Medical Library

Ueber die

Bedeutung des Trauma in der Aetiologie der disseminirten Fettgewebsnekrose.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

der

medicinischen Facultät

der

Königl. Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

vorgelegt von

C. Roosen-Runge,
Assistenzarzt.

Berlin 1902.
Druck von L. Schumacher.

Aus dem pathologischen Institut des allgemeinen Krankenhauses
Hamburg - St. Georg.

Ueber die

Bedeutung des Trauma in der Aetiologie der disseminirten Fettgewebsnekrose.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

der

medicinischen Facultät

der

Königl. Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

vorgelegt von

C. Roosen-Runge,
Assistenzarzt.

Berlin 1902.
Druck von L. Schumacher.

Sonder-Abdruck aus der Zeitschrift für klinische Medicin.
45. Band. Heft 5 und 6.

No. 109.
Rektoratsjahr 1901-02.

Referent: Dr. **Heller.**

Zum Druck genehmigt:

Dr. **Helferich,**
z. Z. Dekan.

Bei Durchsicht der Literatur der Fettgewebsnekrose, die in den letzten Jahren sehr umfangreich geworden ist, wird man finden, wie sich in der Mehrzahl der Veröffentlichungen eine entschiedene Wendung der Anschauungen über eine der wichtigsten Fragen, über das Verhältniss der Nekrosen zur Pankreaserkrankung, vollzogen hat.

Während Balser (1), der sich zuerst mit dieser Frage beschäftigte, und mehrere andere Autoren bis in die neunziger Jahre hinein die Ansicht vertraten, dass die Fettgewebsnekrose die primäre Erkrankung sei, und durch Ernährungsstörung dann eine Zerstörung und Sequestrirung des Pankreas veranlasste, mehrt sich die Zahl der Autoren, die auf Grund klinischer und experimenteller Beobachtungen zu einer entgegengesetzten Auffassung gelangen.

Im Jahre 1889 stellte sich zuerst Fitz (2) auf diesen Standpunkt.

Ihm folgte 1895 Hildebrand (3), der durch experimentelle Untersuchungen dieser neuen Anschauung eine festere Grundlage gab. Er führte seine Versuche derart aus, dass er bei einigen Thieren nur die Drüse, bei anderen die dazugehörenden Venen mitunterband, ausserdem implantirte er Stücke von Pankreas in die Bauchhöhle. Ihm ist es gelungen, in allen Fällen durch Eingriffe, die Blut- oder Sekretstauungen oder den Austritt von Pankreassaft veranlassten, im Pankreas, sowie im Netz und Mesenterium Fettgewebsnekrose hervorzurufen.

Williams (4) kam zu demselben Resultat, indem er gleichfalls um Pankreas und möglichst viel benachbarte Venen Ligaturen anlegte, und andererseits Pankreasstücke implantirte.

1896 erschien eine Arbeit von Körte (5), der sich auf Grund klinischer wie experimenteller Beobachtungen derselben Ansicht anschloss.

Ausser diesen haben dann noch Flexner und Andere, durch mehr oder weniger zahlreiche Thierexperimente diese Resultate nachgeprüft und bestätigt.

Sehr entschieden tritt dann Simmonds (6) für die Auffassung von der secundären Bedeutung der Fettgewebsnekrose auf; als Beweismaterial gelten vor Allem eine Mittheilung aus dem Jahre 1897, wo im Anschluss an eine Schussverletzung des Pankreas, eine andere aus dem Jahre 1901, wo im Anschluss an eine quere Durchtrennung des Pankreas disseminirte Fettgewebsnekrose auf dem Sectionstisch sich zeigte. Simmonds ist auch der erste, der dem Trauma im Allgemeinen eine wichtigere Rolle in der Aetiologie der Fettgewebsnekrose zuschreiben will.

Eine ähnliche Beobachtung stammt von M. B. Schmidt (7) aus dem Jahre 1900.

Es handelt sich um einen 43jährigen Mann, der zwischen zwei Eisenbahnpuffer gerieth und sofort wegen Ileuserscheinungen operirt wurde. Die Operation bestätigte die Erwartungen nicht und der Patient starb 58 Stunden nach der Verletzung. Es fanden sich bei der Section ausser Verletzungen am Zwerchfell und Peritoneum, annähernd in der Mitte des Organs ein Riss im Pankreas, der den Ausführungsgang vollständig durchtrennte. Neben kleinen Blutungen in der Umgebung des Pankreas fanden sich Fettgewebsnekrosen im Mesenterium des Drüsendarms, im Omentum majus, in der Wand der Bursa omentalis, besonders dicht in der Nähe des Pankreas.

Eine sehr wesentliche Stütze für die Primärerkrankung des Pankreas ergeben dann die Experimente von Katz und Winkler (8), die in ihrer zusammenfassenden Arbeit eine klare Darstellung von der Lehre der Fettgewebsnekrose geben und eine vollständige Zusammenstellung der betreffenden Literatur liefern. Sie haben ihre Versuche in der Weise angestellt, dass sie nach Unterbindung und Durchschneidung des Ausführungsganges des Pankreas mehrere Umschnürungsligaturen um die ganze Dicke der Drüse anlegten, unter möglichster Schonung der grösseren Gefässe.

Sie fanden fast regelmässig, dass streifenförmig zu beiden Seiten der Ligatur und in der von dieser gebildeten Rinne die Fettnekrosen angeordnet waren, am dichtesten in der Nähe des Ausführungsganges, und schlossen daraus, dass die Wirksamkeit des Pankreassekretes für das Zustandekommen der Fettgewebsnekrosen nothwendig sei.

Da sehr häufig die Nekroseherde sich in durchblutetem Gewebe fanden, halten sie einen Zusammenhang zwischen Nekrose und Blutung für wahrscheinlich, da diese die Gewebe in ihrer Widerstandsfähigkeit schädigt und so für die nekrotisirende Wirkung des fettspaltenden Fermentes des Pankreassekretes vorbereitet.

Erwähnt sei noch, dass sie auf Grund ihrer Experimente eine bakterielle Entstehung der Fettgewebsnekrose für ausgeschlossen halten.

Im Jahre 1900 bringt Wagner (9) in einer Arbeit aus dem Karls-

ruher Krankenhaus einen Fall, in dem eine Schussverletzung der Pankreaserkrankung vorausging.

Es handelt sich um einen Mann, der wegen eines Bauchschusses in's Krankenhaus gebracht und dort sofort wegen innerlicher Blutung operirt wurde. Bei der Operation war das Peritoneum ohne pathologische Veränderungen. Bei der zwei Tage darauf ausgeführten Section zeigte sich, ausser dem quer durch das Pankreas durchgehenden Schusskanal und einer Verletzung der Arteria lienalis, das Bauchfell dicht besetzt mit Fettgewebsnekrosen, „die so auffällig waren, dass ein Uebersehen derselben während der Operation absolut auszuschliessen war".

Endlich veröffentlichte kürzlich Selberg (10) einen Fall von traumatischer Pankreasnekrose.

Ein 39jähriger Mann wurde von einem Pferdehuf in der Magengegend getroffen, brach sofort zusammen und klagte ausschliesslich über Schmerzen in der Magengegend. Circa 18 Tage später wurde er unter den Erscheinungen einer Perforationsperitonitis in's Augusta-Hospital zu Berlin aufgenommen. Wegen des schweren Allgemeinzustandes wurde von einer grösseren Operation abgesehen, nach zwei Tagen erfolgte der Exitus letalis. Bei der Section zeigte sich eine ausgedehnte Nekrose des Pankreas und zahlreiche Fettnekrosen im grossen Netz.

Wenn man die ganze Zahl dieser klinischen, anatomischen und experimentellen Arbeiten übersieht, so kann man sich der Anschauung nicht verschliessen, dass Verletzungen der Bauchspeicheldrüse in der That in der Aetiologie der disseminirten Fettgewebsnekrose eine wichtige Rolle spielen; und auch derjenige, der nicht bedingungslos eine primäre Erkrankung des Pankreas anerkennt, wird die Möglichkeit des secundären Auftretens der Fettgewebsnekrose nach Pankreasläsionen zugeben müssen.

Nun hat aber, wie zuerst Simmonds hervorgehoben hat, die ganze Frage nicht allein eine theoretische Bedeutung; es ist nicht allein eine akademische Frage, sondern eine solche, die gelegentlich von schwerwiegendster praktischer Bedeutung sein kann.

Derjenige, der sich streng auf den alten Standpunkt stellt und die Fettgewebsnekrose als die primäre Erkrankung auffasst, wird in allen Fällen, in denen Individuen an dieser Krankheit zu Grunde gehen, nothwendiger Weise eine selbstständige Erkrankung annehmen müssen. Liegt in einem solchen Falle nun gleichzeitig eine an sich nicht tödtliche Pankreasläsion vor, so wird er logischer Weise diese als nebensächlich auffassen müssen, und im Falle einer Unfallverletzung muss consequenter Weise ein Entschädigungsanspruch abgewiesen werden.

Für die Fälle schwerer Pankreasverletzungen durch Schuss, Zerreissung oder anderes dürfte trotz aller theoretischen Erörterungen die Antwort stets gleich lauten. Schwieriger ist es dagegen, wenn in der Anamnese in einem solchen Fall ein Trauma vorliegt, dessen Nachweis aber auf dem Sectionstisch nicht sicher zu erbringen ist, und um so

weniger zu erbringen ist, als das Pankreas ja meist zur Zeit der Autopsie bereits in hohem Grade verändert ist.

Gerade für diese Fälle ist es wichtig, sich die Bedeutung des Traumas in der Aetiologie der Fettgewebsnekrose klar zu machen.

Sehen wir an der Hand der Arbeit von Katz und Winkler die Literatur darauf hin durch, so finden wir nur eine kleine Zahl hierher gehörender Mittheilungen, die ich kurz noch einmal anführen möchte.

Hansemann theilte 1889 einen Fall mit, wo bei einem Ueberfahrenen sich zahlreiche Fettnekrosen neben einem sequestrirten Pankreas fanden.

Foster und Fitz 1887:

Ein 59jähriger Mann fiel aus einem Wagen und starb nach einigen Tagen unter zunehmender Schwäche. Es fanden sich Gangrän des Pankreas und Fettgewebsnekrosen im Mesenterium.

Rolleston 1893:

Eine 52jährige Krankenpflegerin verunglückte in ihrem Beruf und starb unter zunehmender Schwäche nach $2^1/_2$ Monaten. Ausser einer Abscedirung in und um den Pankreaskopf fanden sich Fettnekrosen.

Warren 1892:

Ein Mann zog sich in der Trunkenheit Verletzungen zu, denen er nach 36 Stunden erlag. Neben Rippenbrüchen, einem Leberriss, zeigte sich eine Blutung in das Pankreas und Fettgewebsnekrosen in der Umgebung.

Simmonds 1898: Fall von Schussverletzung des Pankreas (wird unten ausführlicher gebracht).

Zu diesen kommen noch die bereits erwähnten Fälle von Schmidt, Wagner, Selberg und Simmonds. Erwähnt sei noch ein Fall von Glaeser (11), der mir hierher zu gehören scheint, obgleich der Autor die Auffassung von der Primärerkrankung des Pankreas nicht theilt.

Es handelt sich um eine Frau, die von einem Manne misshandelt wurde, worauf sie heftige Leibschmerzen verspürte. Schnelle Verschlechterung des Allgemeinbefindens und Tod nach 3 Wochen. Es fanden sich bei der Section ausgedehnte Fettgewebsnekrosen im Peritoneum, ältere Blutungen in der Umgebung und frischere im Pankreaskopf.

Man ersieht hieraus, dass immerhin in einer Reihe von Fällen das Trauma eine wichtige Rolle in der Anamnese spielt.

Der Zufall hat es nun gefügt, dass gerade in den in unserem Krankenhause beobachteten Fällen ein Trauma in der Anamnese mit grosser Regelmässigkeit angeführt wird.

Im Folgenden bringe ich in extenso die Krankengeschichten dieser Fälle, die in den citirten Mittheilungen von Simmonds alle kurz erwähnt sind.

I. E. M., ein 33jähriger Hôtelbesitzer, hatte sich am Morgen des 5. Sept. 1897 in selbstmörderischer Absicht in die Brust geschossen und wurde in bewusstlosem Zustande in's Krankenhaus eingeliefert.

Der kräftige, gut genährte Patient war hochgradig anämisch und stark benommen; die Haut war blass, die Lippen cyanotisch, die Athmung beschleunigt, der Puls nicht fühlbar. Collapstemperatur. Zwischen 6. und 7. Rippe der linken Brustseite befand sich neben dem Sternalrande die nicht blutende Einschussöffnung. Das Abdomen war leicht aufgetrieben und wies in den abhängigen Partien eine geringe Dämpfung auf; einmal Erbrechen. Wegen der Erscheinungen einer stärkeren Abdominalblutung wurde alsbald zur Operation geschritten. Durch einen grossen Längsschnitt wurde die Bauchhöhle eröffnet, aus der sich eine Masse theils frischen, theils geronnenen Blutes ergoss. An dem Peritoneum war nichts Abnormes zu bemerken.

Erst nach längerem Suchen fand man in einem verletzten grösseren Gefäss der Radix mesenterii die Quelle der Blutung, die durch Umstechung gestillt wurde. Das umgebende Gewebe war stark zertrümmert. Die Wunde wurde geschlossen. Der collabirte Patient erholte sich nur langsam, war vollkommen benommen und erbrach öfters gallige Massen. Die folgende Nacht war Pat. sehr unruhig, die Herzschwäche bedrohlich. Der Zustand änderte sich auch am Tage nicht und unter zunehmender Herzschwäche erfolgte trotz aller Excitantien am 7. September der Exitus letalis.

Sectionsbefund: Bei Eröffnung der Bauchhöhle quillt reichlich stark hämorrhagisch gefärbte Flüssigkeit (ca. $^1/_2$ Liter) hervor, welche auch im kleinen Becken sich reichlich vorfindet und dort stärkere Trübung zeigt. Die Darmschlingen sind meteoristisch aufgetrieben, vom grossen Netz bedeckt. Das Peritoneum ist im Ganzen frei von fibrösen Auflagerungen.

Es fällt sofort auf, dass das grosse Netz in der Nähe der grossen Curvatur, fernerhin die Serosa der vorderen Bauchwand, weiterhin das Ligamentum suspensorium, das Zwerchfell oberhalb des linken Leberlappens, besonders aber das Ligamentum hepato-gastricum und die Bursa omentalis, sowie die Serosa in der Umgebung des Pankreas dicht besetzt ist mit stecknadelknopf- bis linsengrossen circumscripten gelbweissen Flecken und Strichen, welche auf dem Durchschnitt homogen gelb gefärbt sind und nur wenige mm bis 1 cm Dicke aufweisen. In der Umgebung dieser Fettnekrosen ist das Gewebe völlig reactionslos. Ausser an den angegebenen Orten findet sich noch eine grössere Zahl kleiner solcher Herde im Fettgewebe am äusseren Pericardialblatt, dicht neben der Vena cava superior. An der Bursa omentalis finden sich zahlreiche hämorrhagische Stellen und Catgutunterbindungen, die in ihrer Umgebung missfarbene Gerinnsel aufwiesen.

Das Pankreas ist nicht vergrössert, von normaler Consistenz, enthält vereinzelt ebenfalls kleine Fettnekrosen im Innern. An der oberen Kante der Drüse in der Mitte des Schwanzes findet sich ein federspulbreiter Schusskanal, welcher das ganze Organ durchdringt und am unteren Rande in das um die rechte Niere gelegene, stark von Blut durchsetzte Bindegewebe führt. Der Kanal hat am Pankreas seitlich die Vena lienalis perforirt. Die hier gebildete Gefässlücke ist durch einen wandständig adhärenten, braunrothen Thrombus gedeckt, der sich in den Stamm der Pfortader erstreckt, Ausser einer starken frischen Milzschwellung bot die Section im übrigen keine Besonderheiten.

II. Die 26jährige Gastwirthsfrau W. L. war früher im Wesentlichen gesund, hatte nur häufiger an Magenbeschwerden gelitten. Wenige Wochen vor ihrer Aufnahme will sie einen Fusstritt gegen den Unterleib bekommen haben, hat aber zunächst keine besonderen Beschwerden gehabt.

Am 2. December 1897 erkrankte sie dann plötzlich mit ausserordentlich heftigen Schmerzen im Leib. Die Schmerzen verschwanden wieder, kehrten aber bald dauernd zurück und am 4. December wurde Patientin in's Krankenhaus eingeliefert. Bei der Aufnahme machte die sehr corpulente Frau einen schwer leidenden Eindruck, die Hautfarbe war blass, der Puls war klein und frequent; Collapstemperatur.

Das Sensorium war frei, zeitweise Singultus, das Abdomen flach, weich, überall, besonders aber im Epigastrium stark druckempfindlich; ein Tumor oder Erguss war nicht nachzuweisen. Der Urin enthält 1,14 pCt. Zucker.

Zunächst erholte Pat. sich etwas, jedoch schon in der folgenden Nacht verschlechterte sich ihr Zustand, die Temperatur stieg, der Puls war kaum fühlbar, das Epigastrium äusserst druckempfindlich. Bei starker Benommenheit trat unter zunehmender Herzschwäche am 5. December der Exitus ein.

Die Diagnose wurde per exclusionem auf Nekrose des Pankreas gestellt.

Sectionsbefund: Neben allgemeiner Adipositas fand sich eine weiche Milzschwellung und ein hämorrhagischer Erguss in den Pleurahöhlen.

Bei Eröffnung der Bauchhöhle findet sich das gesammte Peritoneum parietale und viscerale dicht besetzt mit kleinsten bis mohnkorngrossen isolirten und confluirenden, scharfrandigen und stearinähnlichen Flecken, welche am dichtesten am Netz und in der Bursa omentalis sich vorfinden.

Die Flecken finden sich auch sehr reichlich am Fettgewebe der Beckenschaufel und am Zwerchfellansatz. Bei genauerer Präparation zeigt sich, dass sämmtliche Flecken kleinen Herden entsprechen, welche nach Lösung der Serosa im subserösen Fettgewebe liegen.

Nach Emporklappen des äusserst fettreichen, dicht mit Nekrosen besetzten Netzes legt man zwischen Magen und Colon transversum eine Höhle frei, deren Wandungen von braunschwarzen, missfarbigem, morschem Gewebe gebildet wird, welches an manchen Stellen wie verdaut aussieht.

Im Grunde dieser Höhle findet sich das Pankreas als braunschwarzer, von der Umgebung nicht überall schärfer zu differenzirender Körper, welcher auf dem Durchschnitt im ganzen schmutzig braunschwarz, äusserst morsch erscheint, hier und da durchsetzt von unregelmässig begrenzten, erbsen- bis mandelgrossen helleren, missfarbigen Stellen. Der Ductus Wirsungianus und die Pankreasgefässe sind frei.

Ausserdem fanden sich in dem zwischen dem parietalen Pericardblatt und Zwerchfell gelegenen Fettgewebe reichliche Nekroseherde.

III. A. V., ein 39jähriger Schreiber, Potator, war früher im Wesentlichen gesund.

Am 24. December 1899 fiel er eine Treppe herunter, worauf sich sehr heftige Schmerzen im Rücken und in der Magengegend eingestellt haben sollen, die allmälig wieder verschwanden. Nachdem die Schmerzen hin und wieder noch aufgetreten waren, fühlte sich Patient am 9. Januar 1900 Abends plötzlich schlecht, musste erbrechen und hatte sehr heftige Stiche in der Magengegend, und wurde am 10. Januar, da eine Besserung des Zustandes nicht eintrat, in's Krankenhaus überführt.

Bei seiner Aufnahme machte Patient einen schwerkranken Eindruck, der Puls war klein, die Zunge trocken, das Abdomen stark aufgetrieben und gespannt. Der Schall war überall tympanitisch, besonders die Magengegend sehr druckempfindlich, Stuhlgang und Flatus angehalten. Die Diagnose wurde auf Peritonitis gestellt.

In den nächsten Tagen besserte sich der Zustand etwas, die peritonitischen Erscheinungen gingen zurück, bis am 15. Januar unter Temperaturanstieg zuerst eine Resistenz in der Magengegend gefühlt wurde. Während das Krankheitsbild als solches sich nicht änderte, nahm die Resistenz an Deutlichkeit zu und stellte sich dar als ein länglicher, druckempfindlicher, nicht fluctuirender Tumor im Epigastrium.

Es traten bald wieder zeitweise unerträgliche Schmerzen auf und am 25. Januar wurde Patient wegen des Verdachts eines subphrenischen Abscesses operirt.

Durch das fest verwachsene Peritoneum und Darmschlingen hindurch gelangte man zwischen Pylorus und Querkolon in eine Höhle, aus der sich zunächst eine gelbliche Flüssigkeit, auf der Fettaugen schwammen, entleerte, dazu kam bald Blut und

mit bröckligen Massen durchsetzter Eiter. Auf dem schwartigen Netz fanden sich zahlreiche citronengelbe, gut hirsekorngrosse Fleckchen. Nach vorübergehender Besserung starb Patient nach 4 Tagen an einer sich schnell ausbildenden Pneumonie.

Sectiosbefund: Bei der Eröffnung der Bauchhöhle findet sich das gesammte Peritoneum am parietalen wie visceralen Blatt mit stecknadelkopf- bis erbsengrossen, intensiv gelben Flecken besetzt, welche theils direct der Serosa aufsitzen, theils im subserösen Fett liegen. Ein Theil der Flecken hat intensiv safrangelbe Färbung. Am dichtesten finden sich die gelben Herde innerhalb des grossen Netzes und im retroperitonealen Gewebe, wo sie stellenweise bis haselnussgrosse, gelbe morsche Massen bilden.

Nach Entfernung des in der Laparotomiewunde sitzenden Tampons gelangt man zwischen Leber, Magen und Querkolon in eine 2faustgrosse, nach der Wirbelsäule hinführende Höhle, welche mit schmutzig-bräunlicher Flüssigkeit und nekrotischen Gewebsfetzen erfüllt ist. Die vordere Wand dieses Sackes wird gebildet von der Hinterfläche des Magens, dessen Serosa grossentheils arrodirt, braunschwarz gefärbt uud rauh erscheint. Nach rechts grenzt der Herd an das Duodenum, nach abwärts bildet die Radix mesenterii, nach links die Milz die Grenze, während im Grunde der Höhle, fast völlig aus seiner Umgebung losgelöst, das Pankreas sich findet, welches schmutzig braunschwarz gefärbt, schlaff und ohne deutliche Structur ist. Nur am Schwanz des Pankreas findet sich noch ein etwa hühnereigrosses Stück normalen Gewebes und ebenso ein taubeneigrosses Stück am Kopf, welche makroskopisch vollkommen normale Structur zeigen, indess dicht besetzt mit Fettgewebsnekrosen sind. Intactes und nekrotisches Pankreasgewebe grenzen ziemlich unvermittelt aneinander. Von der Gangränhöhle aus erstrecken sich nach verschiedenen Richtungen hin mit erweichten nekrotischen Massen erfüllte Gänge im retroperitonealen Gewebe längs der Wirbelsäule bis herab in's kleine Becken, zum Hilus der Milz, zum Hilus der Nieren.

Ausser rostfarbenen Flecken an der Hirnrinde, als Residuen früherer Blutungen, und einer Milzschwellung boten die übrigen Organe nichts Besonderes.

IV. A. G., früher angeblich stets gesund, gerieth am 21. November 1901 im angetrunkenen Zustande unter einen Schuttwagen, wobei ihm ein Hinterrad quer über den Leib ging; er wurde kurz darauf in's Krankenhaus gebracht.

Der Mann bot bei seiner Aufnahme das Bild eines schweren Collapses, sehr blasse Hautfarbe, kühle Extremitäten, Singultus, dabei das Bewusstsein erhalten. Nachweisbar waren mehrere Rippenfracturen, das Abdomen war leicht aufgetrieben und im Ganzen, besonders aber im Epigastrium druckempfindlich; ein geringer Erguss konnte festgestellt werden.

Patient erholte sich langsam, der auf peritonitische Reizung hindeutende Singultus legte sich, doch blieb die Druckempfindlichkeit des Abdomens. So hielt sich Patient einige Tage, bis am 25. November wieder peritonitische Erscheinungen auftraten, und eine Operation indicirt schien.

Es fand sich in der Bauchhöhle wenig altes Blut und frische peritonitische Verklebungen zwischen Leber, Gallenblase, Magen und den anliegenden Organen. Bei Lösen der Verklebungen entquillt plötzlich bräunliche Flüssigkeit aus der Tiefe. Ehe eine genauere Inspection vorgenommen werden konnte, ging der Patient an Asphyxie zu Grunde.

Sectionsbefund: Ausser den schon erwähnten Rippenfracturen fanden sich Rupturen an der Leber- und Nierenoberfläche.

In der Bauchhöhle fanden sich ca. 100 ccm einer hämorrhagischen Flüssigkeit und einige Gerinnsel. Das Peritoneum parietale war durchweg spiegelnd und ohne Auflagerung. Im Netz fanden sich vereinzelt, etwas reichlicher zum Magen hin kleine gelbe und gelbweisse, ausschälbare Pünktchen. Sehr viel zahlreicher fanden sich diese

bis linsengrosse Gebilde im subperitonealen Fett in der Umgebung der Bursa omentalis, am Mesenterium einiger Dünndarmschlingen und im peripankreatischen Fett. Sie fanden sich hier nicht allein unmittelbar unter der Serosa, sondern auch noch in den tieferen Schichten und bildeten hier ausschälbare, mörtelähnliche, gelbe und gelbweisse Herde.

Das Pankreas war in seinem, dem Kopf nächstliegenden Drittel durchrissen, mitsammt dem Ductus Wirsungianus. Die beiden Fragmente klafften fingerbreit auseinander, die freien Ränder waren etwas schmierig belegt. Im Pankreas selbst waren makroskopisch sonst keine Veränderungen wahrnehmbar.

Uebersieht man alle diese Beobachtungen aus der Literatur und die vier Fälle aus unserem Krankenhaus, so wird man nothwendiger Weise zu dem Schluss gedrängt, dass bei schweren Pankreasverletzungen zweifellos, bei leichteren möglicherweise eine tödtlich verlaufende Fettgewebsnekrose sich anschliessen kann und dass man deshalb die Fettgewebsnekrose denjenigen Krankheiten angliedern muss, in deren Aetiologie das Trauma eine Rolle spielt.

In allen tödtlich verlaufenden derartigen Fällen, bei welchen in der Anamnese ein Trauma einwandsfrei festgestellt ist, wird man daher im Falle eines Gutachtens die Möglichkeit eines Zusammenhanges zwischen diesem Trauma und der tödtlichen Erkrankung zugeben müssen.

Auf die weitere Frage, in welcher Weise nun die Verletzungen zur Entstehung der Fettgewebsnekrose führen, vermag ich eine befriedigende Antwort nicht zu geben. In den Fällen, wo Rupturen und Schussverletzungen des Organs vorliegen, da kann eine directe Einwirkung des Pankreassekrets auf das Peritoneum vorausgesetzt werden. Fehlen aber derartige gröbere Traumen, kann man höchstens kleine Rupturen oder Blutungen innerhalb der Drüse als Folge der Verletzung vermuthen, dann ist in der That eine Erklärung schwer zu geben. Bei unseren leider noch immer recht unvollständigen Kenntnissen jener interessanten Krankheit wird man sich dann eben mit einem „non liquet“ vor der Hand bescheiden müssen.

Herren Prof. Dr. Lenhartz und Dr. Wiesinger spreche ich für die Ueberlassung des Materials, sowie besonders Herrn Dr. Simmonds für Anregung zu dieser Arbeit und seine Unterstützung auch an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank aus.

Literatur.

1. Balser, a) Ueber Fettnekrose, eine zuweilen tödtliche Erkrankung des Menschen. Virchow's Archiv. 1882. Bd. 90. b) Ueber multiple Pankreas-Fettnekrose. Verhandlungen des XI. Congr. f. innere Medicin in Leipzig. 1890.
2. Fitz, Akute Pankreatitis. The medical record. 1889. (Referat.)
3. Hildebrand, a) Ueber Experimente am Pankreas zur Erregung von Fettgewebsnekrose. Centralblatt für Chirurgie. 1895. b) Neue Experimente zur Erzeugung von Pankreatitis haemorrhagica und von Fettnekrose. Archiv f. klin. Chirurgie. 1898. 57. Band.
4. Williams, a) Experimental production of fatnekrosis to the pankreas. Boston med. and surg. Journ. 1897. (Referat.) b) Relation of fatnekrosis to the pankreas. Journ. of the Americ. med. assoc. 1897. Bd. 29. (Referat.)
5. Körte, Beitrag zur chirurg. Behandlung der Pankreasentzündungen, nebst Experimenten über Fettgewebsnekrose. Berliner Klinik. 1896. No. 102.
6. Simmonds, a) Zur Aetiologie der Fettgewebsnekrose. Münchener med. Wochenschrift. 1898. No. 8. b) Ein Fall von Fettgewebsnekrose nach Pankreaszerreissung. Sitzung des ärztl. Vereins zu Hamburg, 26. November 1901. (Referat Münchener med. Wochenschr. 1901. No. 49.) c) Trauma und Fettgewebsnekrose. Sitzung der biologischen Abtheilung. Januar 1900. (Referat Münchener med. Wochenschr. 1900.)
7. M. B. Schmidt, Ueber das Verhältniss der Fettgewebsnekrose zu den Erkrankungen des Pankreas. Münchener med. Wochenschr. 1900. No. 19.
8. Katz und Winkler, Die multiple Fettgewebsnekrose. Berlin 1899.
9. Wagner, Zur Casuistik der Pankreas- und abdominellen Fettgewebsnekrose. Beiträge zur klin. Chirurgie. Bd. 26. 1900.
10. Selberg, Traumatische Pankreasnekrose. Berliner klin. Wochenschrift. 1901. No. 36. S. 923.
11. Glaeser, Zur Casuistik der Fettnekrose des Peritoneums. Die Heilkunde. V. Jahrg. 1900. Heft 10.

Curriculum vitae.

Ich, Eduard Caesar Roosen-Runge, evangelischer Confession, Sohn des verstorbenen Kaufmanns E. Roosen-Runge, geboren am 12. August 1874, besuchte das Wilhelms-Gymnasium in Hamburg und erhielt im Herbst 1894 das Reifezeugniss. Ich besuchte die Universitäten zu Freiburg und Kiel, bestand im Frühjahr 1897 die ärztliche Vorprüfung, im Januar 1900 das medicinische Staatsexamen und im Februar 1900 das Examen rigorosum; ich bin militärfrei.

Druck von L. Schumacher in Berlin.